

Requested Patent: JP11112411A

Title:

SIMPLE PORTABLE TERMINAL AND ITS POWER SOURCE CONTROL METHOD ;

Abstracted Patent: JP11112411 ;

Publication Date: 1999-04-23 ;

Inventor(s): SUZUKI SEIKYO ;

Applicant(s): CANON INC ;

Application Number: JP19970272712 19971006 ;

Priority Number(s): ;

IPC Classification: H04B7/26 ; G01S5/14 ;

Equivalents:

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To suppress wasteful consumption a battery by controlling the power to a personal handy phone system(PHS) transmission and reception means according to the moving speed of its own terminal. SOLUTION: A global positioning system(GPS) receiving part 102 receives radio wave from a GPS satellite through an antenna 103. CPU 104 analyzes data outputted from the part 102, fetches data corresponding to the moving speed of its own terminal, successively stores moving speed data in the buffer of RAM 106, and then calculates the average moving speed of a terminal from data of the buffer. At the time of judging the average moving speed to be out of the allowable range of PHS, CPU 104 sends an instruction for switching OFF a power source line 109 to a power source control part 108 and controls to stop power supply to a PHS transmission/reception part 107.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-112411

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月23日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 4 B 7/26

H 0 4 B 7/26

X

G 0 1 S 5/14

G 0 1 S 5/14

審査請求 未請求 請求項の数8 OL (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願平9-272712

(22) 出願日

平成9年(1997)10月6日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 鈴木 靖教

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

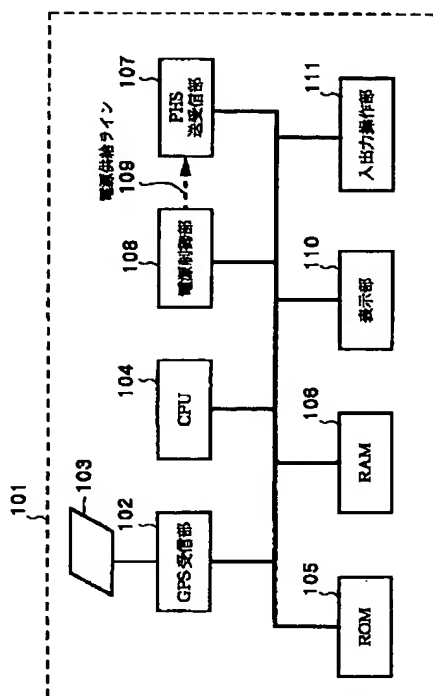
(74) 代理人 弁理士 大塚 康徳 (外2名)

(54) 【発明の名称】 簡易型携帯端末及びその電源制御方法

(57) 【要約】

【課題】 簡易型携帯端末の移動速度に応じてPHS送受信手段への電源供給を制御し、無駄な電池の消耗を抑えた簡易型携帯端末及びその電源制御方法を提供する。

【解決手段】 グローバルポジショニングシステム(GPS)受信部102と、パーソナルハンディホンシステム(PHS)送受信部107とを有し、GPS受信部102によりGPS衛星から所定のデータを受信し、自端末の移動速度を算出する。そして、算出した自端末101の移動速度に応じて電源制御部108がPHS送受信部107への電源供給を制御する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 グローバルポジショニングシステム（GPS）受信手段と、パーソナルハンディホンシステム（PHS）送受信手段とを有する簡易型携帯端末であって、
前記GPS受信手段によりGPS衛星から所定のデータを受信し自端末の移動速度を算出する算出手段と、
前記算出手段により算出した自端末の移動速度に応じて前記PHS送受信手段への電源供給を制御する制御手段と、
を有することを特徴とする簡易型携帯端末。

【請求項2】 前記算出手段は、GPS衛星から受信したデータから自端末の瞬時移動速度を算出し、前記瞬時移動速度から平均移動速度を算出することを特徴とする請求項1記載の簡易型携帯端末。

【請求項3】 前記制御手段は、前記算出手段により算出した平均移動速度に応じて前記PHS送受信手段への電源供給を制御することを特徴とする請求項2記載の簡易型携帯端末。

【請求項4】 前記制御手段は、前記平均移動速度が所定の速度以上の場合に、前記PHS送受信手段への電源供給を停止するように制御することを特徴とする請求項3記載の簡易型携帯端末。

【請求項5】 グローバルポジショニングシステム（GPS）受信手段と、パーソナルハンディホンシステム（PHS）送受信手段とを有する簡易型携帯端末の電源制御方法であって、
前記GPS受信手段によりGPS衛星から所定のデータを受信し自端末の移動速度を算出する算出工程と、
前記算出工程により算出した自端末の移動速度に応じて前記PHS送受信手段への電源供給を制御する制御工程と、
を有することを特徴とする簡易型携帯端末の電源制御方法。

【請求項6】 前記算出工程は、GPS衛星から受信したデータから自端末の瞬時移動速度を算出し、前記瞬時移動速度から平均移動速度を算出することを特徴とする請求項5記載の簡易型携帯端末の電源制御方法。

【請求項7】 前記制御工程は、前記算出工程により算出した平均移動速度に応じて前記PHS送受信手段への電源供給を制御することを特徴とする請求項6記載の簡易型携帯端末の電源制御方法。

【請求項8】 前記制御工程は、前記平均移動速度が所定の速度以上の場合に、前記PHS送受信手段への電源供給を停止するように制御することを特徴とする請求項7記載の簡易型携帯端末の電源制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、グローバルポジショニングシステム（GPS）受信手段と、パーソナル

ハンディホンシステム（PHS）送受信手段とを有する簡易型携帯端末に関し、特に自端末の移動速度に応じてPHS送受信手段への電源供給を制御する簡易型携帯端末及びその電源制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、セルラーホン、パーソナルハンディホン（PHS）といった、いわゆる携帯型無線電話が普及している。ここで両者の違いとして、通話可能なエリアや基本料金、或いは通話料金の設定が異なることその他、PHSにあつては簡易型携帯端末の所持者が自動車や電車等の交通手段で比較的高速に移動中には端末を使用することができない、ということが挙げられる。これは、簡易型携帯端末の移動速度がある程度以上になると、簡易型携帯端末と無線により通信を行う基地局を切り替える時の処理時間が間に合わなくなるためである。

【0003】 更に具体的に説明すると、簡易型携帯端末が基地局の候補と位置登録のためのデータのやりとりを通信中に、移動したために電界強度が不足し、その基地局と通信不可能になり、更にまた別の基地局の候補を探して位置登録のシーケンスを最初からやり直すといった動作を繰り返し、いつまで経っても基地局に位置登録されず、その結果、発着信が行えなくなるためである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 このように、上記従来例では、簡易型携帯端末の所持者が高速に移動中の場合には端末が使用不可となるのが良く知られているにもかかわらず、その間、端末に通電し位置登録のシーケンスを行わせておくことは無駄に電池を消耗することにつながっていた。

【0005】 本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、簡易型携帯端末の移動速度に応じてPHS送受信手段への電源供給を制御し、無駄な電池の消耗を抑えた簡易型携帯端末及びその電源制御方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明は、グローバルポジショニングシステム（GPS）受信手段と、パーソナルハンディホンシステム（PHS）送受信手段とを有する簡易型携帯端末であつて、前記GPS受信手段によりGPS衛星から所定のデータを受信し自端末の移動速度を算出する算出手段と、前記算出手段により算出した自端末の移動速度に応じて前記PHS送受信手段への電源供給を制御する制御手段と、を有することを特徴とする。

【0007】 また、上記目的を達成するために、本発明は、グローバルポジショニングシステム（GPS）受信手段と、パーソナルハンディホンシステム（PHS）送受信手段とを有する簡易型携帯端末の電源制御方法であつて、前記GPS受信手段によりGPS衛星から所定のデータを受信し自端末の移動速度を算出する算出工程

と、前記算出工程により算出した自端末の移動速度に応じて前記PHS送受信手段への電源供給を制御する制御工程と、を有することを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明に係る実施の形態を詳細に説明する。

【0009】〔PHS端末の構成〕図1は、本実施形態におけるPHS端末の内部構成を示すブロック図である。また、以下の説明では衛星測位システムとして、GPS (Global Positioning System) を使用する。

【0010】図1において、101は本実施形態のPHS端末である。102はGPS受信部であり、GPS衛星が送信する電波を受信する。103はGPSデータ受信用のアンテナである。104はCPUであり、GPS受信部102で受信した衛星からのデータを解析すると共に、後述する表示部、入力操作部、PHS送受信部、電源制御部を含むPHS端末101全体の制御を行う。

【0011】105はROMであり、CPU104が各制御部を制御するためのプログラムやPHSの通信プロトコル、GPS受信データから端末の平均移動速度の算出を行うためのソフトウェアを格納する。106はRAMであり、衛星から受信した速度、現在時刻、現在位置のデータ等ソフトウェアの動作に必要なデータを蓄積する領域と、CPU104による演算用の作業領域を含む。107はPHS送受信部であり、PHSの通信プロトコルに従ってフレームデータを構成／分解し、無線によりそのフレームデータの送受信を行う。

【0012】108は電源制御部であり、CPU104からの命令に従ってPHS送受信部107への電源供給を制御する。109は電源供給ラインであり、PHS送受信部107へ電源を供給する。110は表示部であり、PHS端末101の動作状況等を表示する。111は入力操作部であり、ユーザがPHS端末101の操作を行う時のインターフェースである。

【0013】〔詳細動作説明〕次に、上述の構成からなるPHS端末101の詳細な動作について説明する。図2は、PHS端末101の電源供給制御を示すフローチャートである。

【0014】まず、PHS端末101の所持者によって本体の電源が入れられると、CPU104はステップS101に処理を進め、GPS受信部102にGPS衛星からの電波受信を指示する。これにより、GPS受信部102では、アンテナ103を介してGPS衛星からの電波受信を開始し、GPS衛星から送信されるデータを受信／解析し、その結果を所定のフォーマットに従って出力する。

【0015】次に、ステップS102において、GPS受信部102から出力されるデータには、緯度／経度によって示される位置情報、現在時刻、移動速度のデータ等が含まれているため、CPU104はGPS受信部1

02から出力されるデータを解析し、自端末の移動速度に該当するデータを取り出し、続くステップS103において、その移動速度データをRAM106に確保されたGPS受信データ用バッファに順次蓄積していく。

【0016】尚、上述の受信データ用バッファは、リングバッファの構成を取るものとし、受信データの数が増えバッファとして確保された数以上になった場合、バッファの内容の最も古いデータから順に最新のデータに置き換わっていくものとする。

【0017】次に、ステップS104において、上述のリングバッファのデータから端末の平均移動速度を算出する。尚、この平均移動速度の算出の手法については、特に問わないが、ここでは単純にリングバッファ上のデータを全て加算し、その結果を確保されたバッファの数で割ったものを平均移動速度とする。

【0018】ここで、上述の平均移動速度が求められると、次のステップS105に進み、その平均移動速度がPHSの使用許容範囲内にあるか否かの判定を行う。本実施形態では、例えば平均移動速度が時速40Km以下であれば、使用許容範囲内にあるとし、それ以上の速度であれば、PHSは使用できないものと判定する。

【0019】その結果、平均移動速度がPHSの使用許容範囲内ないと判定された場合、CPU104はステップS106に進み、電源制御部108に電源ライン109をOFFに切り替える命令を送出し、PHS送受信部107への電源供給を中止するように制御する。また、平均移動速度がPHSの使用許容範囲内の場合には、CPU104はステップS107に進み、電源制御部108に電源供給ライン109をONに切り替える命令を送出し、PHS送受信部107への電源供給を再開するように制御する。

【0020】尚、上述のステップS106において、表示部110に、現在の移動速度ではPHSの使用許容範囲を越えている旨を表示させることにより、PHSを使用できない理由が単にサービスエリア外であるか、速度に関係するものなのかユーザにとっての判断材料とすることができる。

【0021】このように、PHS端末101において、GPS衛星から送信される移動速度データを受信し、更にPHS端末101の平均移動速度を算出し、これがPHSが使用できる速度以上であった場合には自動的にPHS送受信部107への電源を遮断し、無駄に電池を消耗することを防止することができる。

【0022】尚、本発明の目的は前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（CPU若しくはMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0023】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0024】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えばフロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0025】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0026】更に、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、簡易型携帯端末の移動速度に応じて、PHS送受信部への電源供給を制御することにより、無駄な電池の消耗を抑えることが可能となる。

【0028】

【図面の簡単な説明】

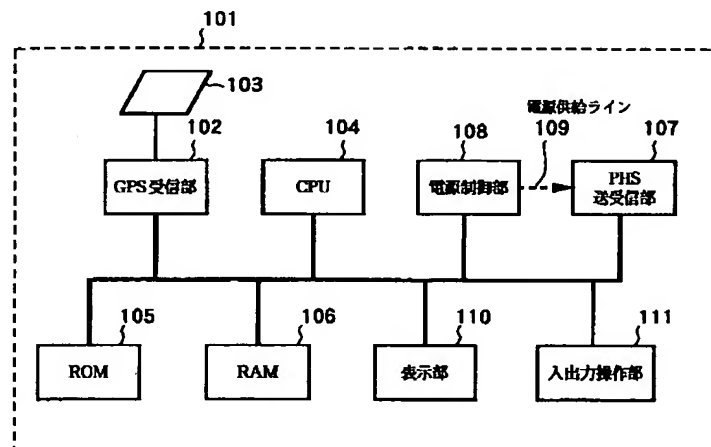
【図1】本実施形態におけるPHS端末の内部構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示すPHS端末の電源供給制御を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 101 PHS端末
- 102 GPS受信部
- 103 アンテナ
- 104 CPU
- 105 ROM
- 106 RAM
- 107 PHS送受信部
- 108 電源制御部
- 109 電源供給ライン
- 110 表示部
- 111 入力操作部

【図1】



【図2】

